1900

Aus der geburtshilflich-gynäkologischen Klinik zu Bonn.

Lane Medical Library

Ein Fall von Schwangerschaft im rudimentären Nebenhorn.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

der

hohen medizinischen Fakultät

der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität zu Bonn

vorgelegt von

Joseph Thywissen

approb. Arzt

aus

Neuss a. Rhein.

Bonn,

Karl Drobnig's Buchdruckerei, Inh. Joh. Küper.

1900.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40152003_0232

Dem Gedächtnisse
meiner teuren Eltern
gewidmet.

Ein Fall von Schwangerschaft im rudimentären Nebenhorn.

Noch zu Anfang unseres Jahrhunderts sah man die Missbildungen des menschlichen Organismus „als wunderliche Spiele des Zufalles an, als unerklärlich monströse Erscheinungen, die entweder durch das quantitative Zuviel und Zuwenig oder durch das abweichende der Form schon dem bewundernden Laien ins Auge fielen, vom Gelehrten aber mit einem Kopfschütteln und Lächeln, oder im günstigeren Falle mit einer skrupulösen Schilderung bedacht wurden". (L. Fürst[5]). In den letzten Dezennien dagegen hat man diesen Missbildungen, seitdem man den Zusammenhang derselben mit der Entwicklung des Organismus erkannt hat, und seitdem man gelernt hat, die Missbildungen als Folgen von Vorgängen aufzufassen, die auf einer Uebergangsstufe von einem Typus zum andern durch irgend eine hemmende Ursache ganz oder teilweise zum Stillstande gebracht wurden und in diesem Stadium der verkümmerten Bildungen erstarrten, ein hohes Interesse geschenkt, ein Interesse, welches der Kliniker fast in gleicher Weise mit dem Anatomen teilt. Den Kliniker werden begreiflicher Weise die Missbildungen derjenigen Organe am meisten interessieren, die durch ihr vom Normalen abweichendes Verhalten ein therapeutisches Eingreifen als möglich und wünschenswert oder in einzelnen Fällen

sogar als notwendig erscheinen lassen. Es sind die Missbildungen der weiblichen Genitalien, vor allem diejenigen des Uterus, die im Vordergrunde des klinischen Interesses stehen und unter den letzteren speziell eine Form, die L. Fürst[5]) als „Uterus unicornis excavatus cum rudimento cornu alterius lateris excavato" bezeichnet, für die Sänger[29]) gleich C. Ruge[28]) jedoch die bessere Benennung: Uterus bicornis duplex uno latere rudimentarius excavatus vorschlägt. Diese Bildungsanomalie verdient aus dem Grunde ein so hohes klinisches Interesse, weil es gelegentlich zu einer Schwangerschaft in dem rudimentär entwickelten Horne kommen kann, die ein operatives Eingreifen, wenn anders man das Leben des Individuums nicht in die höchste Gefahr bringen will, unbedingt notwendig macht. Seit Kussmaul[18]) in seiner epochemachenden Monographie mit der ihm eigenen Sorgfalt und Gewissenhaftigkeit die in Monographien und Journalen zerstreuten Fälle gesammelt und beleuchtet hat, ist das Interesse des Gynäkologen für diese Schwangerschaftsanomalie in hohem Grade angeregt worden, so dass im Laufe der Jahre eine nicht unbeträchtliche Zahl von Fällen dieser Art veröffentlicht worden ist.

Nach Himmelfarb's[8]) Statistik aus dem Jahre 1888 waren bis dahin 34 Fälle von Schwangerschaft im rudimentären Horn veröffentlicht worden; es sind dies folgende: Zunächst die von Kussmaul[18]) 1859 beschriebenen, in der Litteratur gesammelten 12 Fälle, von denen nebenbei bemerkt der älteste verbürgte aus dem Jahre 1681 stammt. Diesen 12 Fällen fügte L. Fürst[5]) im Jahre 1867 noch 7 von ihm aus der Litteratur gesammelte Fälle hinzu. Im Jahre 1873 beschrieb Jaensch[10]) den 20. Fall. Sänger[29]) fügte diesen 1883 noch weitere 7 hinzu und Himmelfarb[8]) mit seinen eigenen wiederum 7, im ganzen also 34 Fälle. Von

der Statistik Himmelfarb's ausgehend zählte Smoler[34]) 1897 weitere 20 Fälle auf, so dass bis dahin 54 Fälle veröffentlicht waren. Statistische Angaben finden sich ausserdem noch bei Palmer[27]), der bis 1893 38 Fälle aufzählte, ferner bei Kleinwächter[12]), der bis 1894 42 Fälle aufzählen konnte, und bei Beckmann[2]), der von der Statistik Kleinwächters ausgehend, zu den von diesem aufgezählten 42 Fällen noch 5 weitere bis zum Jahre 1896 hinzufügte. Die letzte Statistik über Nebenhornschwangerschaft befindet sich in der jüngst erschienenen Schrift von E. Kehrer „Das Nebenhorn des doppelten Uterus"[11]). Derselbe zählt nach eingehender Durchsicht der vorhandenen Litteratur bis heute 82 Fälle auf, von denen, wie er bemerkt, die Hälfte auf die letzten 13 Jahre fällt.

Unter diesen 82 Fällen befindet sich bereits der von mir sogleich des Näheren zu besprechende Fall, da das durch Operation im vergangenen Frühjahre in der hiesigen gynäkologischen Klinik gewonnene Präparat im Sept. 1899 gelegentlich der 71. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in München demonstriert worden ist.

Ueber diesen in mancher Beziehung interessanten Fall möchte ich nunmehr ausführlicher berichten.

Anamnese. Frau J. May, 23 Jahre alt, Arbeiterfrau aus Lettweiler in der Pfalz, kommt am 25. April 1899 in die hiesige gynäkologische Poliklinik, an welche sie der sie behandelnde Arzt mit der Diagnose „Extrauteringravidität (Frucht im 6.—7. Monat abgestorben)" gewiesen hatte.

Patientin hat ihre Regel mit 13 Jahren zum ersten Male bekommen, von da an menstruirte sie regelmässig ohne Störung. Mit 15 Jahren hat sie nach ihrer Angabe an Unterleibsentzündung gelitten. Nach ihrer Genesung trat die Menstruation wieder regelmässig ein. Vater und Mutter sind an Abzehrung (Schwindsucht?) gestorben, ihre beiden Brüder sind angeblich gesund. Sonstige Krankheiten hat Patientin nicht gehabt. Im Jahre 1896 heiratete sie, hat aber bis

dato noch keine Entbindungen und auch keine Aborte durchgemacht. Ihre letzte Regel hatte sie anfangs Juni 1898. Im November 1898 glaubte Patientin Kindsbewegungen verspürt zu haben. An eine Abnormität wurde nicht gedacht, da durchaus keine Symptome darauf hinwiesen, bis ungefähr Weihnachten eine stärkere Blutung eintrat, die von der Patientin als wiedereinsetzende Regel gedeutet wurde. Während bis zu diesem Zeitpunkte der Umfang ihres Leibes wie bei gewöhnlicher Schwangerschaft zugenommen hatte, merkte sie jetzt, dass derselbe wieder kleiner wurde; Kindsbewegungen konnte sie nicht mehr verspüren. Im Februar 1899 hatte sie das Gefühl von Schwere im Leib, auch stellte sich Uebelkeit und Frösteln ein. Durch diese Symptome beunruhigt, ging sie einige Zeit darauf zum Arzte, der sie mit der oben erwähnten Diagnose an die hiesige Klinik verwies.

Status: Grazil gebaute Frau mit geringem Fettpolster. Der Leib ist mässig kugelig aufgetrieben. Bei der äusseren Palpation ist ein kugeliger, ungefähr mannskopf grosser Tumor zu fühlen, der beweglich aus dem kleinen Becken herausragt und bis nahezu in Nabelhöhe reicht; Kindsteile sind nicht durchzufühlen.

Herzbefund normal.

Ueber der rechten und linken Lungenspitze Bronchialatmen und feuchte Rasselgeräusche. Rechts vorn Cavernensymptome. Die Brüste entleeren auf Druck Colostrum.

Die Patientin wird sofort in die Klinik aufgenommen, wo die genaue innere Untersuchung folgendes ergiebt: Die Scheide ist von mittlerer Weite, reichlich mit Schleim erfüllt; die vordere und hintere Wand fühlen sich aufgelockert an. Die virginelle Portio ist nach unten gerichtet, nur mässig aufgelockert; das Corpus weich, deutlich dextro-retroflektiert neben dem Tumor zu fühlen. Der Tumor, der das vordere Scheidengewölbe vorwölbt, steht durch einen derben kurzen Stiel, der von der linken Seite des fundus uteri ausgeht, mit dem Uterus in Verbindung. Adnexe sind nicht zu fühlen. Auf Grund dieser Befunde stellte Herr Geheimrat Fritsch die Diagnose auf Schwangerschaft im rudimentären Nebenhorn.

Bereits am folgenden Tage, also am 26. April 1899, wurde die Operation vorgenommen.

Die Patientin wird chloroformiert, die Bauchdecken werden gründlich desinficiert und die Patientin in Beckenhochlagerung auf den Fritsch'schen Operationstisch gebracht. Es wird ein ca. 10 cm langer Schnitt in der linea alba handbreit über der Symphyse bis zum Nabel gemacht. Darauf wird das Peritonäum eröffnet, unter dem der Tumor zu Tage liegt. Derselbe ist von nahezu kugeliger Gestalt, hat glatte Oberfläche und steht mit der linken Seite des Uteruskörpers durch einen ziemlich breiten, kurzen Stiel in Verbindung. Auf der linken

Seite des Tumors befindet sich wie an einem schwangeren Uterus eine Tube, ein Ovarium und ein ligamentum rotundum, welches, was für die Diagnose entscheidend ist, nach aussen vom Fruchtsacke abgeht. Es wird daher die vor der Operation gestellte Diagnose einer Schwangerschaft im linken rudimentären Nebenhorne bestätigt. Die Abtragung des Tumors vom Uterus gelingt leicht durch schrittweises Abbinden des ligamentum latum und des Stieles an der linken Seite des Uterus. Ueber dem Stumpf wird das Peritonäum mit Katgut vernäht. Die Bauchwunde wird alsdann mittels dreier Etagennähte geschlossen. Kaolin; Verband; Heftpflaster.

Am Nachmittage des Operationstages ist der Puls sehr frequent und klein, die Atmung ist oberflächlich, im Gesichte tiefe Blässe. Es wird zweistündlich eine subkutane Kampferinjektion gegeben; ferner Opium und zwei heisse Cognaceinläufe.

Am 27. April Morgens ist die Temperatur 38,3°, der Puls 168. Die Patientin macht den Eindruck einer Moribunden. Es werden jetzt halbstündliche Kampferinjektionen gegeben, ferner Infusion von 600 ccm einer physiologischen Kochsalzlösung; Opium wird weiter verabreicht.

Am 27. April Nachmittags ist der Puls 160, die Temperatur 39°; wiederum Infusion von 500 ccm physiologischer Kochsalzlösung. Schon am Tage vorher wurde die Diagnose auf eine innere Nachblutung gestellt.

Am 28. April Morgens ist der Puls 150, die Temperatur 37,3°. Es wird wiederum eine Kampferinjektion gemacht, sowie Cognac und Portwein per os verabreicht. Der Puls hebt sich etwas und ist am Abend 120.

In den folgenden Tagen heftige Durchfälle, die durch Opium und Wismut schliesslich gestopft werden. Patientin klagt über Drängen und Druck auf den Mastdarm. Bei der Untersuchung per vaginam und rectum ist nichts Bestimmtes zu fühlen.

Am 10. Mai ist bei innerer Untersuchung eine den douglasischen Raum ausfüllende Resistenz festzustellen. Am 13. Mai ergiebt eine Probepunktion im rechten hinteren Scheidengewölbe reines flüssiges Blut. Es hat demnach ein freier Bluterguss in die Bauchhöhle stattgefunden. Es wird strenge Bettruhe verordnet und kräftige Kost und Portwein verabreicht.

Am 15. Mai werden die Fäden der Laparotomiewunde entfernt; dieselbe ist per primam geheilt. Der Puls bleibt weiter ziemlich frequent zwischen 95 und 115.

Abends, manchmal auch des Morgens Fieber, das schliesslich bis über 39° steigt.

Eine nochmalige Punktion am 27. Mai ergiebt blutig gefärbten, stinkenden Eiter; das Blutextravasat ist demnach verjaucht. Daher wird mit einem spitzen Messer an der Canüle der Punktionsspritze entlang im rechten hinteren Scheidengewölbe eine Incision gemacht

und dieselbe mit einer Kornzange dilatiert, sodass der Zeigefinger eindringen kann. Es entleert sich c. 1 Liter dickflüssigen, stinkenden, blutig gefärbten Eiters. Die Eiterhöhle wird durch die Incisionsöffnung mit Jodoformgaze drainiert.

Am 29. Mai wird der Tampon entfernt und nun täglich die Höhle vermittels des Uteruskatheters mit 3 Liter 4 % iger Borsäurelösung ausgespült. Es entleert sich stets noch übelriechender, schleimiger Eiter. Die Pulsfrequenz geht herunter, die Abendtemperaturen sind noch fieberhaft. Es besteht starker Hustenreiz mit reichlich schleimig-eitrigem Auswurf; die mikroskopische Untersuchung weist in demselben Tuberkelbacillen nach.

Vom 18. Juni ab wird täglich mit der Salbenspritze Argentumsalbe (Arg. nitr. 1,0, Vaselin. alb. 50,0) in die Höhle eingespritzt.

Vom 25. Juni ab wird täglich eine halbstündige heisse permanente Irrigation in die Eiterhöhle gemacht. Der Katheter lässt sich durch die Incisionsöffnung noch c. 8 cm hinter den Uterus und rechts von ihm einführen.

Der Allgemeinzustand bessert sich in letzter Zeit sichtlich.

Vom 2. Juli ab werden täglich 2 Chinosol-Ausspülungen gemacht.

Am 6. Juli steht die Patientin auf. Die Eiterhöhle verkleinert sich immer mehr. Die abendlichen Temperatursteigerungen müssen wohl auf die Lungenphthise bezogen werden. Es besteht nur noch geringe schleimig-eitrige Sekretion.

Vom 8. Juli ab werden nur noch Scheidenausspülungen gemacht.

Am 16. Juli wird Patientin entlassen. Die Exsudathöhle ist bis auf eine kleine, wenig secernierende Höhle geschrumpft. Der Uterus ist durch die Exsudatnarbe etwas retrovertiert. Die Laparotomiewunde ist infolge des vielen Hustens gedehnt; es besteht Anlage zu einer Laparocele. Die Patientin erhält eine Leibbinde.

Beschreibung des Tumors.

Der Tumor ist von nahezu kugeliger Gestalt; nach dem lateralen Pole zu verjüngt er sich ein wenig. Sein grösster Umfang beträgt 50 cm, sein kleinster 45 cm. Vergegenwärtigt man sich die Lage des Tumors vor seiner Exstirpation im Abdomen, so sieht sein lateraler Pol nach links hinten und oben, der mediale Pol nach rechts vorne und unten. An dem letzteren ist der Tumor durch einen 2 cm im Durchmesser betragenden kurzen Stiel mit dem Uterus in Verbindung gewesen. Die Durchschnittsstelle des Stieles auf dem Tumor ist von der Umgebung durch die hellere Färbung deutlich abgegrenzt. Die mikroskopische Untersuchung der aus dem Stiele angefertigten Serienschnitte ergab das Fehlen eines mit Epithel ausgekleideten Ganges zwischen dem Uterus und dem rudimentären Nebenhorn; es bestand also keine Verbindung. Die Adnexe des Tumors haben ihre

ursprüngliche Lage lateralwärts nicht beibehalten, sondern sind durch den Tumor, dessen Wachstum hauptsächlich nach links und hinten erfolgte, medianwärts und nach unten gedrängt worden; sie sind im übrigen gut entwickelt. Die Tube, deren Lumen mittels einer Sonde durchgängig ist, hat eine Länge von 13 cm, die Fimbrien sind gut ausgebildet; das Ovarium hat eine abgeplattete bohnenförmige Gestalt und ist 4 : 2 : $^3/_4$ cm gross. Etwas nach vorn und oben von den Adnexen ist noch ein $2\,^1/_2$ cm grosser Rest des ligamentum rotundum sichtbar. Der Tumor hat mit Ausnahme der Stelle, wo er mit dem ligamentum latum in Verbindung gewesen, glatten peritonealen Ueberzug. Die erwähnte Stelle erstreckt sich in Form eines spitzwinkeligen Dreieckes zwischen dem Stiele des Tumors als Spitze und der Verbindungslinie der Adnexe und des ligamentum rotundum als Basis. Die Höhe dieses Dreiecks beträgt 12 cm, die Basis 7 cm. Bei der Palpation erweist sich der Tumor als äusserst prall gespannt; von kindlichen Teilen ist nichts durchzufühlen. Bei seiner Eröffnung entleert sich eine braune trübe Flüssigkeit, worauf sich die Frucht in stark gekrümmter Haltung präsentiert und zwar mit dem Kopfe im lateralen Pole. Die Wand des Sackes ist dort am dünnsten und beträgt nur 1—2 mm im Durchschnitte, ja an einer ca. 2 Pfennigstück grossen Stelle ist die Wand fast papierdünn, was deutlich sichtbar wird, wenn man diese Stelle gegen das Licht hält. Nach dem medialen Pole hin nimmt die Wandung an Dicke zu und beträgt hier 4—5 mm im Durchschnitte. Das Innere des Sackes ist allseitig mit den Eihäuten austapeziert. Die Placenta, stark abgeplattet, nimmt einen grossen Teil der Innenfläche des Sackes für sich in Anspruch, vorzugsweise die Gegend des medialen Poles. Die Insertion der Nabelschnur befindet sich ungefähr gegenüber der Ansatzstelle des ligamentum rotundem an den Tumor. Von hier aus zieht die Nabelschnur über den Rücken des Kindes, dann, das Hinterhaupt kreuzend quer über das Gesicht, um von hier nach abwärts zum Nabel zu verlaufen. Die Nabelschnur ist c. 40 cm lang. Der Fötus selbst, weiblichen Geschlechtes, hat, wie bereits erwähnt, infolge der Raumbeschränkung eine stark gekrümmte Haltung angenommen. Der Rücken, vom anus zum Nacken gemessen, bildet einen förmlichen Halbkreis, dessen Peripherie c. 21 cm und dessen Durchmesser c. 12 cm beträgt. Umgekehrt ist die Bauchseite des Fötus entsprechend kahnförmig gekrümmt. Er ist c. 40 cm lang. Der ganze Körper ist mit einer ziemlich dicken Schicht von vernix caseosa bedeckt. Die Kopfhaut ist reichlich behaart. Der fronto-occipital-Durchmesser beträgt 10 cm, der biparietale 8 cm und der bitemporale 7 cm. Im Uebrigen zeigt der Fötus äusserlich keine Abnormitäten.

Im Anschluss an den in den vorhergehenden Zeilen beschriebenen Fall will ich mich noch etwas

über das Zustandekommen einer Schwangerschaft im Nebenhorne, sowie über Diagnose, Prognose und Therapie dieser interessanten Anomalie verbreiten.

Zuvor möchte ich jedoch noch einige Worte über die Ursache der Entstehung eines Uterus bicornis vorausschicken, über die trotz mancher eingehender Arbeiten und Forschungen noch ziemliches Dunkel gebreitet ist.

Der Uterus bildet sich bekanntlich aus der teilweisen Verschmelzung der Müller'schen Gänge, deren oberer Teil zu den Tuben, deren mittlerer zum Uterus und deren unterer Teil zur Vagina wird. Ueber die Zeit der Entstehung des Uterus bicornis ist man sich jetzt völlig im Klaren, dagegen sind über die Ursache der Entstehung einstweilen nur Hypothesen aufgestellt worden. Nach Ansicht einiger Forscher soll fötale Peritonitis, die sich vorwiegend in den ligg. rot. lokalisiere, die Ursache der Entstehung des Uterus bicornis abgeben, wobei u. a. auf die Syphilistoxine als ätiologisches Moment erwiesen worden ist. Nach einer älteren Theorie sollte die mangelhafte Vereinigung der Müller'schen Gänge durch die Persistenz eines Rudimentes der Allantois zustande kommen; diese Theorie ist jedoch später als unhaltbar nachgewiesen worden. Eine andere, ebenfalls ältere Theorie suchte die Entstehung der doppelten Gebärmutter durch stärkere Entwicklung, längeres Bestehen und weiteres Auseinanderliegen der Wolff'schen Körper zu erklären. Auch nahm man an, dass bei einer breiten Anlage des Beckens die Wolff'schen Körper und mit ihnen ihre Gänge und die Müller'schen Fäden primär soweit auseinander lägen, dass die Verschmelzung der beiderseitigen Gänge nur mangelhaft einträte oder selbst ganz ausbliebe.

Für die Entstehung des Uterus bicornis unicollis

mit Nebenhorn speziell sucht E. Kehrer[11]) 3 Erklärungen zu geben; ich verweise dabei auf seine von mir oben citierte Schrift.

Es ist vielfach die Streitfrage ventiliert worden, wann man ein Horn noch „rudimentär" nennen dürfe. Eine präcise Antwort auf diese Frage dürfte meines Erachtens wohl schwerlich zu geben sein, da die Grenze, bis zu der man ein Horn noch als rudimentäres bezeichnen kann, nicht scharf zu ziehen ist, der Uebergang vielmehr ein allmählicher ist. Die einen wollen alle diejenigen Formen zu den rudimentären rechnen, welche durch ein solides Zwischenstück mit dem Uterus in Verbindung stehen, ohne weiter Rücksicht zu nehmen auf die Entwicklung der Wandung des Hornes, während die anderen den Charakter des Rudimentären wieder von der Entwicklung der Wand des Sakes abhängig machen wollen. Unter anderen hat Wiener[39]) die Frage aufgeworfen, ohne auf dieselbe jedoch eine Antwort zu geben, ob man berechtigt sei, die Fälle zur Kategorie der Schwangerschaft im rudimentären Horn zu rechnen, in welchen die Wandungen des Hornes so gut entwickelt waren, dass sie das Wachsen der Früchte aushielten, ohne zu rupturieren.

Es scheint mir angezeigt, das Wort „rudimentär" nicht stets sensu strictiore aufzufassen, sondern vielfach in dem Sinne von unvollkommen entwickelt, wie Werth[38]) es gethan hat. Guisberg[7]) nennt seinen Fall „Schwangerschaft im atretischen Horne eines Uterus bicollis," also ganz abweichend von der üblichen Bezeichnung; er thut dies aus dem Grunde, weil, wie er sagt, einmal das schwangere Horn den Fötus bis zum normalen Schwangerschaftsende zu beherbergen vermochte, und dann, weil der Uebergang in das andere Horn ein sehr breiter und kein eigentlicher Stiel vor-

handen war. Grade diesem letzteren Momente in Verbindung mit der funktionellen Wertigkeit des Hornes will er eine grössere Bedeutung beimessen, als dem von Turner[35]) angegebenen Momente: Abgeschlossensein des Nebenhornes gegenüber dem Uterus, und dem von Werth:[38]) Ungleichmässige Entfaltung der Wandstärke in den verschiedenen Bezirken des Fruchtsackes. E. Kehrer[11]) sucht neuerdings den Begriff „rudimentäres Nebenhorn" genau zu präcisieren. Er unterscheidet:

1. Uterus bicornis und septus bilocularis mit relativ guter Entwicklung der Muskulatur und Gefässe des atretischen oder stenosierten graviden Nebenhorns. Die Wand verdünnt sich bei der Gravidität desselben nur wenig nach dem oberen Pol zu. Sie besitzt, wie jeder normale Uterus, die Fähigkeit der excentrischen Hypertrophie und Dilatation; dadurch wird die Reifung der Frucht bis zum normalen Endtermin der Schwangerschaft möglich oder eine seltene Ruptur erfolgt doch erst nach dem siebenten Schwangerschaftsmonate. Retention der Frucht über die Zeit der Schwangerschaft hinaus ist die Regel.

Der Stiel ist hier meist kurz mit grossem Querdurchmesser; selten lang und dünner. Zuweilen fehlt er und es besteht eine flächenhafte Verbindung. Der Kanal des Verbindungsstranges ist immer viel enger als beim wahren Uterus bicornis — das unterscheidet ihn immer noch von diesem — er ist also mindestens stenosiert, oft fehlt er vollkommen. Ein ganz kurzer Stiel und weiterer Kanal bildet den Uebergang zum eigentlichen Uterus bicornis.

2. Uterus bicornis und septus bilocularis mit eigentlichem rudimentären Nebenhorn.

Die Muskulatur und oft auch die Gefässe sind von Anfang an mangelhaft gebildet und es erfolgt

auch später keine Umwandlung des rudimentär angelegten Uterushorns zur jungfräulichen Form. Die Wand wird am oberen Pol in der Schwangerschaft sehr verdünnt. Excentrische Hypertrophie und Dilatation sind nur innerhalb enger Grenzen möglich; daher kommt es nahezu immer in den ersten sechs Monaten der Gravidität zur Ruptur. Der Stiel fehlt niemals; er ist meist solid, selten sehr eng kanalisiert. (E. Kehrer).

Kann der von mir beschriebene Fäll als Schwangerschaft im rudimentären Nebenhorn bezeichnet werden? Ich möchte diese Frage mit „ja" beantworten. Zunächst ist das von einigen Autoren geforderte Postulat „solides Zwischenstück" vorhanden. Dann ist aber auch die Entwicklung der Wand des Fruchtsackes, wie ich ausdrücklich betone, im Gegensatze zu den meisten in der Litteratur beschriebenen Fällen soweit vorgerückter Schwangerschaft im Nebenhorne, eine so geringe, dass ich diesen Fall unbedingt den Schwangerschaften im rudimentären Horne im engeren Sinne zurechnen muss. Ich weiss, dass E. Kehrer [11]) ihn in die erste Kategorie seiner von mir oben angeführten Einteilung der Schwangerschaften im Nebenhorne einreiht. Jedenfalls ist er im strengen Sinne keiner der beiden Kategorien zuzurechnen, sondern steht etwa in der Mitte zwischen beiden; sagt E. Kehrer ja selbst, dass man nicht vergessen dürfe, dass zwischen beiden Kategorien Uebergänge bestehen könnten.

Viel wichtiger als die soeben behandelte Frage ist zweifellos die, wie eine Schwangerschaft im rudimentären Horn zustande kommt, und wie sie speziell in unserem Falle zustande gekommen ist. Das erste Postulat, welches zu stellen ist, ist das, dass eine wenigstens verhältnismässig gut entwickelte Schleimhaut vorhanden sein muss, welche eine Implantation des Eies gestattet. In diesem Falle muss aber doch

notwendigerweise, so sollte man wenigstens annehmen, das rudimentäre Horn menstruieren und, falls keine offene Verbindung mit dem Uterus besteht, cornuale Hämatometra sich bilden, die, wie man bestimmt weiss, das Zustandekommen einer Schwangerschaft ausschliesst. Wir stehen also hier vor einer scheinbaren Unmöglichkeit des Zustandekommens einer Schwangerschaft im rudimentären Horne mit solidem Verbindungsstück. Zwar behauptet Leopold[21]), dass auch ein menstruierendes Horn concipieren könne, weil auch Resorption des ergossenen, wegen relativer Kleinheit der Höhle spärlichen Menstrualblutes denkbar sei. Sänger[29]) und Wiener[39]) sind dagegen ganz entschieden der Meinung, dass, wenn die Menge des ergossenen Menstrualblutes auch noch so gering sei, doch nach und nach, auch wenn eine gewisse Resorptionsfähigkeit der Schleimhaut zugegeben werden könne, cornuale Hämatometra entstehe, welche Schwangerschaft ausschliesse. Aus diesem Grunde nimmt auch Landau[20]) an, dass das Horn, um geschwängert zu werden, amenorrhoisch sein müsse, wogegen Werth[38]) wieder ganz entschieden dafür plaidiert, dass ein einigermassen gut entwickeltes Horn notwendig menstruiren müsse; eine Hämatometra trete aber deshalb nicht ein, weil wahrscheinlich doch vor der Schwangerschaft eine Kommunikation mit dem Uterus bestanden habe. Galle[6]) vermutet, dass trotz vorhandener geringer Hämatometra eine Festsetzung des Eies möglich gewesen wäre, vielleicht, indem dieses mit seinen Zotten die ganz geringe Menge Mensrualblutes aufsaugte. Plausibler erscheint mir seine andere Annahme, dass durch den in dem cornualen Lumen vorhandenen Druck eine menstruelle Anschwellung mit konsekutiver Blutung wegen der Raumbeschränkung unmöglich gewesen wäre. Ginsberg[7]) wirft, allerdings mit eigenem Zweifeln, die Frage auf, ob es nicht denkbar wäre, dass das nach unten verschlossene Horn sein

menstruelles, natürlich aseptisches Blut, zum grössten Teil nach oben in die Bauchhöhle hinein entlasse, und dass es sowohl hier vom Peritonäum als auch zum kleineren Teile im Horne von dessen Schleimhaut aufgesogen werde; Vorausetzung müsse allerdings auch so sein, dass die Quantität des Blutes keine allzugrosse wäre.

In den bis jetzt veröffentlichten Fällen von Haematometra im rudimentären Nebenhorne. — E. Kehrer[11]) zählt in seiner Arbeit deren 12 auf — wurde die untersuchte Schleimhaut teils vollständig normal, teils ungenügend ausgebildet gefunden. E. Kehrer schliesst daraus, dass die Bildung der Haematometra von der rudimentären oder nicht rudimentären Beschaffenheit der Mucosa allein nicht abhängen könne; es müssten noch andere Einflüsse sein, die hier eine Rolle spielten.

Es ist die Beobachtung gemacht worden, dass bei Verdopplung der Gebärmutter das offene Horn amenorrhoisch war, das verschlossene dagegen menstruierte. Es brauchen demnach bei Verdopplung der Gebärmutter, auch bei vollständig normaler Mucosa, nicht beide Hörner zu menstruieren. Für die Mehrzahl der Fälle von eigentlich rudimentärem Nebenhorn ist, wie E. Kehrer[11]) bemerkt, anzunehmen, dass das besser entwickelte Horn die menstruelle Blutausscheidung zu besorgen pflegt, während das Nebenhorn nicht unbedingt abhängig davon, ob seine Mucosa gut oder schlecht entwickelt ist — vollkommen amenorrhoisch ist oder wenigstens eine kaum bemerkbare Menge Blut in sein Cavum abscheidet. Vielleicht reagiert es nur mit einer menstruellen Schwellung.

Ob bei den Fällen von Haematometra die Blutung ins Nebenhorn bereits bei Eintritt der Menstruation erfolgte — die Symptome stellten sich in der Mehrzahl der Fälle erst mehrere Jahre nach Eintritt der Menstrua-

tion ein — oder aber erst infolge einer äusseren Veranlassung ein stärkerer Kongestionszustand zu den Bekkenorganen eintrat, wodurch es dann allmählich zur Bildung einer Haematometra kam, kann wohl vermutet, aber nicht mit Sicherheit behauptet werden.

Eine nicht minder interessante Frage tritt jetzt an uns heran, nämlich die: Wie gelangt das Ei in das rudimentäre Horn und auf welchem Wege wird es geschwängert? In den Fällen, wo eine Verbindung mit dem Uterus durch einen Kanal hergestellt ist, kann der Befruchtungsvorgang ja ganz ungezwungen erklärt werden, indem nämlich der Samen durch diesen Kanal in das Lumen des Hornes gelangt und hier ein von dem cornualen Ovarium stammendes Ei, welches die cornuale Tube passiert hat, schwängert. Compliziert wird jedoch die Sache in den Fällen, wo ein solides Verbindungsstück das Lumen des Hornes von dem des Uterus trennt. Man kann sich dann den Vorgang der Schwängerung nicht anders erklären als durch eine sogenannte äussere Ueberwanderung des Samens oder äussere Ueberwanderung des Eies. Der erstere Vorgang besteht darin, dass der Samen durch die Tube des Uterus in die Bauchhöhle gelangt und von hier aus auf die andere Seite überwandert, wo er ein aus dem cornualen Ovarium stammendes Ei antrifft und dasselbe schwängert, worauf das so geschwängerte Ei durch die cornuale Tube in das Horn gelangt. Der andere Vorgang besteht darin, dass der Samen nach Passierung der Tube des Uterus ein von dieser Seite stammendes Ei schwängert, und dann das so geschwängerte Ei auf die andere Seite überwandert und schliesslich durch die cornuale Tube in das Horn gelangt.

Dass wirklich eine äussere Ueberwanderung des Samens stattfindet, ist bewiesen durch das Vorhandensein eines corpus luteum verum in dem cornualen Ovarium.

Die äussere Ueberwanderung des Eies hat Leopold [22]) experimentell bei Tieren nachgewiesen, indem er auf der einen Seite des Uterus das Ovarium exstirpierte und auf der anderen Seite die Tube unterband; einige dieser Thiere wurden schwanger. Kussmaul [18]), der an äussere Ueberwánderung des Samens und des Eies nicht glaubte — letzteres hat er allerdings in einer späteren Abhandlung (19) zugegeben - und die Sache „nicht wenig abenteuerlich" fand, nahm aus dem Grunde an, dass vor der Schwängerung des Hornes stets ein Kanal vorhanden gewesen wäre, den man nur später öfters nicht mehr habe nachweisen können. Nach eingetretener Schwangerschaft sei dann die Verschliessung möglicherweise teils durch den Druck von den sich ungemein erweiternden Gefässen, teils durch eine deciduaartige Wucherung der Schleimhaut des Verbindungskanales zustande gekommen.

Man kann es sich leicht erklären, dass Kussmaul die äussere Ueberwanderung des Samens und des Eies „nicht wenig abenteuerlich" bezeichnet, wenn man, wie Landau [20]) richtig bemerkt, bedenkt, welch irrige Vorstellung man sich in früheren Zeiten von der Grösse des Weges machte, welcher bei dieser peritonealen Ueberwanderung zurückzulegen war. Man dachte sich die breiten Mutterbänder sammt Ovarien und Tuben ausgespannt, so dass ein Ei, welches aus dem, dem einen Beckenboden anliegenden Tubenende heraustrat, einen Weg von 12—14 cm zurückzulegen hätte, um an den anderen Beckenrand in das Ende der anderen Tube zu gelangen. Jetzt wissen wir durch genaue Palpation an der Lebenden, sowie durch die vielfachen Laparotomien und Schnitte von Gefrierpräparaten, dass die ligamenta lata nebst Tuben und Ovarien nicht gespannt, sondern so gefaltet liegen, dass die Tubenenden und Eierstöcke hinten und seitlich vom Uterus befind-

lich nur wenige Centimeter von einander entfernt sind. Die Vorstellung also, dass das Ei eines Ovarium durch das in die entgegengesetzte Tube gelangte Sperma befruchtet werde, also eine äussere Ueberwanderung eintritt, hat nunmehr so wenig Auffälliges an sich, dass nach Leichenbefunden zu schliessen dieser Vorgang bei einer Reihe von normalen Schwangerschaften gewiss Platz greift (Landau). Ebenso wie Landau hat auch schon Kolaczek [14]) auf das Verhalten der Adnexe aufmerksam gemacht und gesagt, dass eine Ueberwanderung des Eies und des Samens durch die Lage der Adnexe wohl zu erklären sei. Eine äussere Ueberwanderung des Eies wird auch aus dem Grunde bei manchen Schwangerschaften im rudimentären Horn eintreten müssen, weil das dem Horn zugehörige Ovarium nicht funktionsfähig ist; denn die Thatsache besteht, wie Küstner [16]) ausführt, dass grade bei den in Rede stehenden Schwangerschaften ausserordentlich häufig die Ueberwanderung des Eies aus dem bei der Sektion im anderen Eierstocke gefundenen corpus luteum graviditatis bewiesen worden ist.

Der von Kussmaul [18]) vertretenen Ansicht, dass, wie ich bereits im Vorigen auseinandersetzte, bei solidem Verbindungskanal eine Obliteration infolge der Schwangerschaft eingetreten sei, reden neuerdings Beckmann [2]) und andere wieder das Wort. Diesen Ansichten gegenüber bemerkt jedoch Fritsch, dass man dann immer noch in mikroskopischen Präparaten Reste eines früher bestandenen Kanales nachweisen könne. Denn ein so typisches Gebilde, wie das Cylinderepithel des Uterus, welches natürlich auch das Lumen des Ganges auskleide, könne nicht verschwinden, besonders auch deshalb nicht, weil es in der Schwangerschaft hypertrophiere. Die Annahme, wie sie von Einigen gemacht wird, dass ein entzündlicher Vorgang den Ka-

nal zum Verschwinden gebracht habe, ist erst recht nicht stichhaltig, und es ist demnach ausser allem Zweifel, dass in den Fällen, wo ein Kanal nicht hat nachgewiesen werden können, ein solcher auch vor der Schwangerschaft nicht bestanden hat. Grade auf den eventuellen Nachweis eines Kanales im Verbindungsstücke sind die Schwangerschaften im rudimentären Horn sehr sorgfältig untersucht worden. So untersuchte Luschka[23]) im Jahre 1863 einen ihm zugewiesenen Fall von Schwangerschaft im rudimentären Horn auf das Vorhandensein eines Kanales im Verbindungsstücke, aber trotz der sorgfältigsten und nach allen Richtungen hin vorgenommenen Untersuchung, wie er speziell bemerkt, konnte er keine Spur eines präformierten Kanales nachweisen.

Auch Ruge[28]) untersuchte 1878 ein ihm zugegangenes Präparat speziell auf das Vorhandensein eines Kanales, ohne jedoch einen solchen zu finden. In den Fällen von Turner[35]), Galle[6]), Landau[20]), Schmoler[34]) u. a. konnte ebenfalls trotz genauer Nachforschung keine Spur eines Kanales nachgewiesen werden.

Wie ich bereits bei der Beschreibung des Tumors erwähnte, konnte auch in unserem Falle durch die mikroskopische Untersuchung der aus dem Stiel angefertigten Serienschnitte ein mit Epithel ausgekleideter Gang nicht nachgewiesen werden; es bestand daher keine Verbindung zwischen dem Uterus und dem rudimentären Nebenhorn.

Durch diesen Befund war bewiesen, dass eine Befruchtung auf dem gewöhnlichen Wege nicht zustande gekommen sein konnte, sondern es hat hier entweder eine Ueberwanderung des Samens oder des Eies stattgefunden. Um eine von diesen beiden Möglichkeiten auszuschliessen, war es notwendig, das mit dem Tumor exstirpierte Ovarium auf das Vorhandensein eines

corpus luteum verum hin zu untersuchen. Die Untersuchung ergab, dass in diesem Ovarium kein corpus luteum verum vorhanden war, folglich muss angenommen werden, dass sich dasselbe in dem Ovarium der anderen Seite befindet. Also ist hier die Befruchtung durch äussere Ueberwanderung des Eies zustande gekommen. Eine gleichzeitige äussere Ueberwanderung des Samens kann allerdings durch diesen Befund nicht ohne Weiteres ausgeschlossen werden; denn das Ei kann ja erst befruchtet worden sein, nachdem es auf die andere Seite gelangt war, sodass also die Samenfäden mit überwanderten.

Gelangt das befruchtete Ei nun in das Lumen des Hornes, so wird es sich hier an irgend einer Stelle der Wandung festsetzen, und es wird dann seine weitere Entwicklung ebenso vor sich gehen, wie in einem normalen Uterus. Es bildet sich eine Placenta von normaler Beschaffenheit, nur dass diese in dem kleinen Sacke von vornherein einen viel grösseren Bruchteil der Wandung für sich in Anspruch nimmt. Nach Galle [6]) existieren nun bei dem weiteren Wachstum der Frucht zwei Möglichkeiten: a) Die Wandung beteiligt sich aktiv an dem Wachstum, oder b) sie wird von vornherein nur passiv gedehnt. Von diesen beiden Faktoren hängt im Wesentlichen die Dauer einer Schwangerschaft im rudimentären Horne ab. Diese beiden Faktoren sind aber wieder bedingt durch den grösseren oder geringeren Entwicklungsgrad des Hornes, oder mit anderen Worten, durch das Quantitätsverhältnis des disponiblen Wandmaterials. Daneben kommt nach Werth [38]) aber noch ein Faktor in Betracht, nämlich die Art der Gefässversorgung, also die grössere oder geringere Leichtigkeit, mit welcher der Fruchtsack das zu seinem Wachstum erforderliche Bildungsmaterial sich anzueignen vermag. Wie Galle [6]) meint,

wird das Nebenhorn, wenn es überhaupt befähigt ist, auf den Reiz des Eies hin mit Hypertrophie zu reagieren, dies auch in genügender Weise thun, so dass die Frucht ausgetragen werden kann; wird es dagegen nur passiv gedehnt, so erfolgt fast ausnahmslos die Ruptur im 3.—5. Monat. Dass im ersteren Falle der Fötus bis zum normalen Schwangerschaftsende ausgetragen werden kann, mag ja für die meisten Fälle richtig sein, für den von mir beschriebenen Fall möchte ich dies jedoch in Abrede stellen.

Unzweifelhaft ist hier eine Hypertrophie des Sackes eingetreten, denn sonst hätte er das Wachsen der Frucht nicht bis zum 7. Monat geduldet; aber bezweifeln möchte ich es, dass der Fötus auch bis zum normalen Schwangerschaftsende hätte ausgetragen werden können. Man braucht ja bloss die Wandungen des Sackes zu betrachten. Diese sind, wie ich bereits erwähnte, im Gegensatze zu den Beschreibungen der meisten anderen Fälle so ausserordentlich dünn, dass, wenn die Frucht auch nur noch kurze Zeit weitergewachsen wäre, eine Ruptur unausbleiblich gewesen wäre, die sich übrigens bereits an einer Stelle vorbereitete. Warum aber starb der Fötus im geeigneten Augenblicke, wenn ich mich so ausdrücken darf, und bewahrte die Frau vor der tötlichen Ruptur? Ich erkläre mir dies folgendermassen: Durch das Wachsen des Sackes, welches in den späteren Monaten nur eine passive Dehnung ist, verbunden mit dem meist hohen Innendrucke des Fruchtsackes, werden die dem Fötus Nahrung zuführenden Gefässe allmählich immer mehr komprimiert und teilweise auch zur Obliteration gebracht. Infolgedessen wird der Fötus immer mangelhafter ernährt und geht schliesslich an Asphyxie zu Grunde; von diesem Augenblicke an hört natürlich das weitere Wachsen des Sackes auf und die Ruptur tritt nicht ein, wenigstens nicht in der

nächsten Zeit. Man kann diesen Vorgang als eine Art Spontanheilung auffassen, indem das schädliche Agens, nämlich der Fötus, durch sein weiteres Wachsen sich selbst den Tod bereitet, wodurch die Gefahr des Platzens des Fruchtsackes aufgehoben oder doch für einige Zeit hinausgeschoben ist.

Das Wachstum des Hornes erfolgt nun nicht an allen Stellen der Wandung in gleicher Weise, sondern die Hauptausdehnung wird, wie Virchow [36]) sagt, nach der dem Uterus abgewendeten Seite erfolgen, während der zwischen dem Uterus und dem Horne liegende Verbindungsstiel eine Zerrung und scheinbare Verkürzung erleidet. Daraus erklärt es sich, dass man bei der Untersuchung der Fruchtsäcke die Adnexe scheinbar dem Stiele genähert findet, wie auch in unserem Falle, ein Umstand, der seine einfache Erklärung in der Wachstumsrichtung des Sackes findet, der sich zu seiner Ausdehnung den Ort des geringsten Widerstandes aussucht. Natürlich wird dann die Wandstärke dort am dünnsten sein, wo die stärkste Ausdehnung stattgefunden hat, also am lateralen Pole. Diese Differenz in der Wandstärke, die grade die entgegengesetzte Anordnung zeigt, wie die eines normalen schwangeren Uterus, wo die Wandstärke von unten nach oben hin zunimmt, erklärt es auch hinlänglich, dass selbst bei offener Kommunikation des Hornes mit dem Uterus die Geburt des Fötus nicht zustande kommen kann; dass bei Fehlen einer derartigen Kommunikation der Fötus nicht ausgestossen werden kann, selbst wenn die Muskulatur hinreichend stark entwickelt wäre, ist selbstverständlich. Warum platzte dann aber das Horn nicht beim Eintreten der Wehen? Der traurigen Fälle sind doch genug bekannt, wo selbst ein ganz normaler Uterus schliesslich rupturierte, wenn sich der Ausstossung der Frucht unüberwindliche Hindernisse in den Weg stellten.

Die meist äusserst schwach entwickelte Muskulatur des Fruchtsackes, die nach einigen vergeblichen schwachen Anstrengungen nur zu bald erlahmt, lassen es zur Genüge begreiflich erscheinen, dass selbst bei so äusserst dünner Wandung, wie in unserem Falle, eine Ruptur des Sackes nicht eintritt. Andererseits muss jedoch wieder zugegeben werden, dass selbst schwächere Wehen eine übermässig gezerrte und verdünnte Partie zum Zerreissen bringen können, da die Verdünnung der Wand nicht überall eine gleichmässige ist und die besonders verdünnte Partie den Contraktionen der übrigen besser entwickelten Teile des Fruchtsackes nicht genügenden Widerstand entgegensetzen kann. Die „wehenähnlichen Schmerzen", welche die Patientinnen verspüren, sind meistens nur gering und selbst diese geringen Schmerzen gehen nicht ausschliesslich von dem schwangeren Horne aus, sondern sind zum nicht geringen Teil dem „sympatisch", wie Ginsberg [7]) sich ausdrückt, an der Schwangerschaft mit beteiligten normalen Horne zuzuschreiben. Denn das normale Horn verhält sich bei Schwangerschaft des Nebenhornes durchaus nicht passiv; es hypertrophiert, bildet eine Decidua und stösst dieselbe nach abgelaufener Schwangerschaft des rudimentären Nebenhornes aus. Auf diese Weise sind wohl die Blutungen zu deuten, welche die Patientinnen bekommen und die zeitlich mit dem Tode der Frucht zusammenfallen. Auch in unserem Falle dürfte die Blutung, welche die Patientin um Weihnachten herum bekam, auf die Ausstossung der Decidua des Uterus zurückzuführen sein. Hätte man Gelegenheit, abgegangenen Blutkoagula zu untersuchen und eine Decidua in denselben nachzuweisen, so würde der Nachweis derselben für die Diagnose einer Schwangerschaft beweisend sein.

Trotz der verhältnismässig zahlreichen bis jetzt veröffentlichten Fälle von Schwangerschaft im rudimen-

tären Nebenhorn ist auch bis heute das für die Diagnose dieser Anomalie erforderliche Material noch nicht gross genug, dass es möglich wäre, schon jetzt allgemein gültige exakte Schlüsse für die Diagnose zu ziehen. Auch heute noch kann dieselbe vor der Operation eines Falles eigentlich nie mit absoluter Sicherheit gestellt werden. Anders verhält es sich mit der anatomischen Diagnose, die bei wenigstens einigermassen genauer Beobachtung meistens leicht zu stellen ist. Bei oberflächlicher Betrachtung kann dieselbe allerdings leicht mit einer Tuben- oder interstitiellen Gravidität verwechselt werden. Man hat nun für die anatomische Diagnose ganz bestimmte Anhaltspunkte, welche die übrigen in Frage kommenden Graviditäten mit Sicherheit ausschliessen lassen. Der hauptsächlichste Anhaltspunkt für die Diagnose ist das Verhalten des ligamentum rotundum. Während dieses bei einer Tubengravidität notwendigerweise nach innen vom Fruchtsacke inseriert, setzt sich dasselbe bei einer Schwangerschaft im rudimentären Horn nach aussen vom Fruchtsacke an. Gegen Tubengravidität kommt dann noch, wie Turner[35]) hervorhebt, die Grösse der Tube in Betracht. Bei Tubengravidität ist die Tube der geschwängerten Seite ausserhalb ihrer erweiterten Stelle notwendig kürzer als die ganze Länge der ungeschwängerten Seite und um so kürzer, je näher den Fimbrien der tubare Fruchtsack liegt. Bei Schwangerschaft im rudimentären Horn ist dagegen die Tube der geschwängerten Seite nicht kürzer, ja sie kann sogar, wie in sehr vielen beschriebenen Fällen, länger sein, als auf der anderen, ungeschwängerten Seite. So war in den beiden von Turner[35]) beschriebenen Fällen in dem einen Falle die Tube auf der normalen Seite $4^{3}/_{4}$ Zoll, auf der geschwängerten Seite dagegen 5 Zoll lang; in dem anderen Falle war der Unterschied noch

bedeutender, indem auf der einen Seite die Tube $2^1/_2$ Zoll, auf der anderen 5 Zoll lang war.

Dies von Turner angegebene diagnostische Merkmal kann natürlich nur Verwendung finden, wenn man den Fruchtsack sammt Uterus und seinen Adnexen vor sich hat. Bei der sogenannten interstitiellen oder tubouterinen Schwangerschaft, bei der sich das Ei im uterinen Teil der Tube umplantiert, liegt allerdings auch das ligamentum rotundum ausserhalb des Fruchtsackes, aber da es die Wand des Uterus selbst ist, welche das anwachsende Ei auseinanderdrängt und zum Fruchthalter entfaltet, so ist zu keiner Zeit der Schwangerschaft der Fruchtsack distinkt gegen den Uterus abgegrenzt, sondern er bildet mit dem corpus uteri ein Ganzes. Bei der Schwangerschaft im rudimentären Horn ist dagegen der Fruchtsack meist sehr deutlich durch einen längeren oder kürzeren Stiel vom Uterus abgegrenzt; aber auch bei Mangel jeglicher Stielung ist der Fruchtsack immer noch durch scharfe Einsenkungen vom Uterus zu trennen. Schwierig wird die anatomische Diagnose nur dann, wenn durch zahlreiche Verwachsungen die Uebersicht getrübt ist. Aber auch dann hat man noch immer gegen die Tubengravidität einen Anhaltspunkt, nämlich das Vorhandensein einer Decidua. Bei sehr rudimentärer Bildung des verkümmerten Hornes kann die Schleimhaut ebenfalls äusserst kümmerlich gebildet sein, ebenso gut kann sich jedoch auch eine ordentliche Decidua entwickeln. Ist überhaupt eine Decidua vorhanden, so kann es sich unter keinen Umständen um Tubenschwangerschaft handeln, da nur eine Uterusschleimhaut eine wirkliche Decidua bilden kann. (Kühne [15]). In unserem Falle konnte die anatomische Diagnose auf den ersten Blick gestellt werden. Da durchaus keine Verwachsungen mit der Umgebung vorhanden waren, so waren die Verhältnisse

genau zu überblicken. Zwar waren durch das weitere Wachsen des Tumors die Adnexe in ihrer Lage etwas verschoben worden, indem der Tumor, wie schon erwähnt, seine Wachstumsrichtung vorzugsweise nach hinten und oben genommen und infolgedessen die Adnexe nach unten verdrängt hatte, aber es war deutlich der Abgang des ligamentum rotundum nach aussen vom Tumor nachzuweisen. Da ausserdem der Tumor in der Gegend des inneren Muttermundes durch einen Stiel vom Uterus getrennt war, so war auch eine interstitielle Schwangerschaft auszuschliessen.

Ehe man die genaueren Verhältnisse bei Schwangerschaft im rudimentären Horn kannte, ist auch die anatomische Diagnose meist auf eine Extrauterinschwangerschaft gestellt worden, wie die von Kussmaul[18]) gesammelten 12 Fälle beweisen, wo nur 2 Mal die richtige Diagnose gestellt worden war, während in allen übrigen Fällen die Diagnose auf Extrauterinschwangerschaft lautete.

Dass die klinische Diagnose in den meisten Fällen verfehlt wird, ist wohl in erster Linie der Seltenheit dieser Anomalie zuzuschreiben. Herr Geh. Rat Fritsch, der bereits 3 Fälle von Schwangerschaft im rudimentären Horn operiert hatte, stellte mit Hülfe der Anamnese und des objektiven Befundes vor der Operation die Diagnose. Dass hier wirklich Schwangerschaft vorlag, ging aus den anamnestischen Daten unzweideutig hervor. Die Frau, die bis dahin regelmässig menstuiert hatte, verlor ihre Regel im Juni 1898; im November verspürte sie Kindesbewegungen. Auch deutete ihre Angabe, dass der Leib an Umfang abgenommen, darauf hin, dass die Frucht abgestorben war. Objektiv war dann noch der Nachweis von Colostrum in der Brust der Frau zur Sicherung der Diagnose „Schwangerschaft" von Wichtigkeit. Nicht immer sind,

wie in unserem Falle, die anamnestischen Daten so sichere und man ist dann nur auf den objectiven Befund angewiesen. Bei der Untersuchung ist es zunächst notwendig, den Uterus neben dem Tumor nachzuweisen. Dies gelingt durchaus nicht in allen Fällen. Denn nach erfolgter Schwängerung wird der Uterus meist nach hinten gedrängt, so dass er schliesslich in die Sagittalebene zu liegen kommt, wodurch sein Nachweis bedeutend erschwert ist; man ist dann oft nur geneigt, das schwangere Horn für den vergrösserten Uterus zu halten. In unserem Falle war der ziemlich weich anzufühlende Uterus deutlich neben dem Tumor in dextroretroflektierter Lage zu palpieren; die Diagnose auf Schwangerschaft am unrechten Orte war somit gesichert; es erübrigte nur noch, sie als eine Schwangerschaft im rudimentären Horn nachzuweisen. Kann man aus der Anamnese eine Schwangerschaft nicht eruieren, so wird es in manchen Fällen gelingen, Kindesteile zu fühlen oder, falls der Fötus noch lebt, was allerdings selten der Fall sein wird, wenn man die Frau zur Untersuchung bekommt, fötale Herztöne zu hören. Aber auch hier sind diagnostische Irrtümer möglich. Von grosser Wichtigkeit ist der Nachweis eines Stieles, der den Tumor mit dem Uterus verbindet und in der Gegend des inneren Muttermundes mit ihm in Verbindung steht. Denn einen gestielten extrauterinen Fruchtsack findet man, worauf Landau[20]) speziell hinweist, nur bei einer Schwangerschaft im rudimentären Horn, während bei Tuben- und interstitieller Schwangerschaft ein solcher nicht nachgewiesen ist. Hat man aber keine Schwangerschaft diagnostizieren können, so kann auch bei Vorhandensein eines Stieles eine Verwechslung mit einem Ovarialtumor oder einem subserösen cystischen Myom sehr leicht geschehen. Die Länge des Stieles bei Schwangerschaft im rudimentären Horn wird, wie

Winter[40]) hervorhebt, verschieden sein, je nachdem das Ei im lateralen Teile des Hornes oder in der Nähe des Uterus sich entwickelt hat. Der Nachweis eines Stieles wird aus dem Grunde vielfach nicht gelingen, weil das Gewebe, welches die beiden Uterushörner verbindet, stark aufgelockert ist, so dass er dem untersuchenden Finger entgeht. So konnte im Falle Beckmann[2]) infolge der starken Auflockerung der 1 cm dicke und 3 cm lange Verbindungsstrang nicht gefühlt werden. Es machte durchaus den Eindruck, als ob der Tumor vollständig isoliert vom Uterus sei. Beckmann vergleicht das Verhältnis zwischen schwangerem Nebenhorn und leerer Gebärmutter mit dem Verhalten vom Uteruskörper zum Cervix[19]) bei intrauteriner Schwangerschaft, das unter dem Namen der Hegar'schen Schwangerschaftszeichen bekannt ist. Bei stark ausgesprochenem Hegar'schen Schwangerschaftszeichen könne das untere Uterinsegment so kompressibel sein, dass der Cervix gar nicht mit dem Uteruskörper in Verbindung zu stehen scheine, sondern als ein selbständiges Gebilde imponiere. Um sich den Verbindungsstrang zwischen schwangerem Nebenhorn und Gebärmutter palpabel zu machen, solle man die Portio mit Kugelzangen fassen und herabziehen, wodurch sich der Verbindungsstrang anspanne.

In unserem Falle war durch die Palpation das Vorhandensein eines derben kurzen Stieles, welcher den schwangeren Fruchtsack mit dem Uterus verband, deutlich nachzuweisen. Dieser Befund rechtfertigte es, mit ziemlicher Bestimmtheit die Diagnose auf Schwangerschaft im rudimentären Nebenhorn zu stellen, da ja durch die Anamnese und den Nachweis des leeren Uterus neben dem Tumor eine Schwangerschaft am unrechten Ort mit Sicherheit nachgewiesen worden war. Als weiteres diagnostisches Merkmal einer Nebenhorn-

schwangerschaft wird von verschiedenen Autoren, so von Sänger[30]) und Beckmann[2]) die Contraktionsfähigkeit der Wandungen des Fruchtsackes bei gleichzeitig nachweisbarem leeren Uterus angesehen. Doch scheint auch dieses Zeichen kein absolut sicheres zu sein, da auch die schwangere Tube die Fähigkeit besitzen soll, sich zu kontrahieren [Beckmann[2])]. Hat man Gelegenheit, einen Fall längere Zeit zu beobachten und öftere Untersuchungen anzustellen, so soll ein Zeichen wertvoll und vielleicht pathognomonisch für eine Extrauterinschwangerschaft, speziell für eine Schwangerschaft im rudimentären Horn sein, nämlich die Veränderung in der Grösse und Consistenz der Geschwulst. Denn bei lebender oder erst kurze Zeit abgestorbener Frucht wird man einen prall elastischen Tumor nachweisen können; untersucht man dann den Tumor längere Zeit nachher, so wird sich nunmehr die Geschwulst als klein und fest erweisen, infolge Flüssigkeitsresorption [Landau[20])].

Als sehr wertvolles diagnostisches Merkmal sind endlich Befunde von Missbildungen an den der Inspektion zugänglichen Teilen der Genitalien, namentlich angedeutete Missbildungen der Vagina, anzusehen, worauf Müller[24]) besonders aufmerksam macht, da sie den Untersucher sofort darauf hinlenken, an eine Uterusmissbildung zu denken. So war in dem ersten von Palmer[27]) beschriebenen Falle ein Vaginalseptum, also eine Andeutung einer Scheidenverdoppelung, vorhanden, welches zur richtigen Stellung der Diagnose vor der Operation wesentlich beitrug. Auch im Falle Beckmann[2]) wurde allerdings erst nach der Operation an der hinteren Scheidenwand eine vorspringende Schleimhautfalte entdeckt, die, falls man sie vor der Operation gefunden, jedenfalls zur richtigen Diagnose geführt hätte. (Es wurde Ovarialzyste diagnostiziert).

In zweifelhaften Fällen wird man also gut thun, stets die Genitalien der Frau auf Missbildungen hin genau zu untersuchen, die, wenn sie auch nur angedeutet sind, ein wertvolles diagnostisches Merkmal bilden. Natürlich braucht bei einer Missbildung der äusseren Genitalien keine solche der inneren vorzuliegen.

Den für die anatomische Diagnose so wichtigen Abgang des ligamentum rotundum nach aussen vom Fruchtsack wird man wohl selten bei der Lebenden mit Sicherheit nachweisen können, obwohl dasselbe im Laufe der Schwangerschaft bis zu bleistift-, ja kleinfingerdicke anschwellen kann.

Sieht man die zur Operation gelangten Fälle, bis jetzt 45, auf die klinische Diagnose hin durch, so ist dieselbe nur in vereinzelten Fällen vor der Operation richtig gestellt worden. In den von Palmer [27]) aufgezählten 11 zur Operation gelangten Fällen war nur zweimal die Diagnose richtig gestellt worden, in allen übrigen Fällen wurde teils Extrauterinschwangerschaft, teils Ovarialzyste oder gestieltes Myom diagnostiziert. In späteren Fällen wurden noch richtige Diagnosen gestellt bei Walthard [37]), Sereznikow [33]), Smoler [34]), Nückel-Häckel [26]) u. E. Kehrer [11]).

Von den Ausgängen der Nebenhornschwangerschaft habe ich einen bereits mehrfach erwähnt, nämlich die Ruptur des Sackes, die vorzugsweise im 3.—6. Schwangerschaftsmonate einzutreten pflegt. Nach Kussmaul [18]) soll sich die Rupturstelle in allen von ihm untersuchten Fällen in der Nähe und über der Einsenkungsstelle des Eileiters befinden, also entsprechend der Hornspitze, d. i. der Gegend, wo die Wandungen bei der ungeschwängerten Gebärmutter am dünnsten sind. Auch Schröder [32]) ist dieser Ansicht, wenn er sagt, dass die Rissstelle an der am schwächsten entwickelten Spitze des Hornes liege. Entgegen diesen

Ansichten behauptet Werth[38]), dass der Ort des geringsten Widerstandes nicht an dem äusseren Ende des Hornes zu suchen sei, sondern an der Stelle der Wand, welche im schwangeren Zustande den Scheitel der oberen Wölbung des Fruchthalters bildet. Die Ansichten von Kussmaul und Werth scheinen mir insofern beide ihre Richtigkeit zu haben, als höchstwahrscheinlich die Rupturstelle, wenn die Ruptur in den ersten Monaten der Schwangerschaft erfolgt, an der Hornspitze liegt, während dieselbe, wenn die Ruptur in späteren Monaten erfolgt, an der oberen Wölbung des Fruchthalters ihren Sitz hat. Nach E. Kehrer's[11]) Statistik erfolgte die Ruptur unter den 82 Fällen 39 mal, i. e. in 47,6% der Fälle. Die Ruptur des Fruchtsackes hat fast ausnahmslos den Tod der Trägerin im Gefolge. Nur ganz wenige Fälle sind in der Litteratur mitgeteilt, wo trotz eingetretener Ruptur Genesung eintrat. So beobachtete Schröder[32]) zwei Fälle mit Ausgang in Ruptur, „bei denen, obgleich die Diagnose nicht festgestellt werden konnte, da Genesung eintrat, die bogenförmige Krümmung des nicht schwangeren Hornes und der Abgang des geplatzten Hornes von der Gegend des inneren Muttermundes den Zustand nicht verkennen liessen". Ghiari[3]) beschrieb 1875 einen Fall, wo das aus dem Uterus ausgetretene Kind sich in ein Lithopädion verwandelte. Dasselbe wurde zufällig bei der Sektion ca. 15 Jahre nach Ruptur des Hornes gefunden. Aus den letzten Jahren verdienen die Fälle von Küstner[17]) Serejnikoff[33]) und Sodan [vergl. Kehrer[11])] Erwähnung, in denen trotz erfolgter Ruptur der Tod nicht eintrat.

Im Falle Küstner erfolgte im 5. Monate der Schwangerschaft die Ruptur. Merkwürdigerweise lebte der Fötus noch 3 Monate weiter. Die Operation wurde genau 2 Jahre nach erfolgter Ruptur vorgenommen.

Noch interessanter ist der Fall Serejnikoff; in diesem Falle erfolgte die Ruptur ohne besondere Symptome im 8. Monate. Der Fötus lebte weiter, denn er wurde $2^1/_2$ Wochen nachher durch die vorgenommene Operation lebend zu Tage befördert, starb aber nach 19 Tagen. Im Falle Sodan endlich erfolgte die Ruptur im 4. Monat. 2 Jahre nachher wurde die Operation vorgenommen und der in ein Lithopädion umgewandelte Fötus nebst Fruchtsack entfernt.

Unter den oben erwähnten 39 Fällen, die durch Ruptur endigten, trat 32 mal der Tod infolge der Ruptur ein; demnach berechnet sich die Mortalität durch die Ruptur auf 82,1 %.

Glücklicherweise enden nun aber nicht alle Schwangerschaften im rudimentären Horn mit Ruptur in den ersten 6 Monaten, sondern bei einer grossen Anzahl dieser Schwangerschaften stirbt entweder der Fötus vor der Reife ab und wird dann noch längere Zeit im Fruchtsacke zurückgehalten, wie es in unserem Falle geschehen ist, oder aber der Fötus wird bis zum normalen Schwangerschaftsende ausgetragen, stirbt dann aber, da er nicht spontan geboren werden kann, bald ab und kann dann noch kürzere oder längere Zeit im Fruchtsacke retiniert werden. Damit ist jedoch die Gefahr für die Trägerin eines solchen Fruchtsackes keineswegs vorüber.

Der abgestorbene Fötus wirkt natürlich als Fremdkörper. Zwar bleibt derselbe, falls keine Kommunikation mit der Aussenwelt besteht, aseptisch, aber es spielen sich am Fötus sogenannte Mazerationsvorgänge ab, die nicht ohne Einfluss auf den ihn meist dicht umgebenden Fruchtsack bleiben können. Es bilden sich an den Stellen, wo der Fötus dem Fruchtsacke besonders fest anliegt, Drucknekrosen, die schliesslich zur Ruptur des

Sackes führen. Diese Drucknekrosen können um so leichter eintreten, als nach Absterben des Fötus das ohnehin schon spärliche Fruchtwasser zum grössten Teil resorbiert wird, wodurch dann die Wände des Sackes sich fest um den Fötus herumlegen. Viel ungünstiger liegen natürlich die Verhältnisse, wenn den Eitererregern Gelegenheit geboten ist, in den Fruchtsack zu gelangen. Dann tritt eine Eiterung und Verjauchung der Frucht ein und die Frau geht, auch ohne dass es zur Ruptur kommt, an Sepsis zur Grunde, wie der Fall Werth [38]) zeigt, wo auch die vorgenommene Operation die Frau nicht mehr zu retten vermochte.

Aber auch ohne dass es zur Verjauchung und Vereiterung des Inhaltes kommt, wirkt die Resorption der Zerfallsprodukte deletär auf den Zustand der Trägerin ein. Der Durchtritt chemischer Zerfallsprodukte durch den Fruchtsack hat chronische Peritonitis und Verlötung des schwangeren Hornes mit seiner Umgebung infolge chemischer aseptischer Peritonitis zur Folge. Dass derartige peritoneale Verwachsungen in Folge der sich bildenden Peritonitis, Perisalpingitis, Perioophoritis u. s. w. nicht ohne Einfluss auf den späteren Zustand der Patientin bleiben können, ist klar, ganz abgesehen davon, dass durch die sich bildenden Verwachsungen eine Exstirpation des Fruchtsackes sehr erschwert oder gradezu unmöglich gemacht wird. Die Intoxikationssymptome, die sich durch zunehmende Kachexie mit den hauptsächlichsten Erscheinungen von Fieber, Abmagerung und ausgesprochenem Krankheitsgefühl äussern, treten vorzugsweise in den ersten Monaten nach dem Absterben des Fötus ein und pflegen 3—5 Monate später nachzulassen oder ganz zu verschwinden. Hieraus dürfe man, wie E. Kehrer bemerkt, mit einer gewissen Reserve die Regel aufstellen, dass die Gefahren

für die Mutter von seiten der Frucht umgekehrt proportional der Retentionsdauer sich verhielten.

Der relativ günstigste Ausgang einer Schwangerschaft im rudimentären Horn ist der in Lithopädionbildung. Doch bedarf es zu dieser Umwandlung des Fötus einer vollkommenen Resorption der flüssigen Bestandteile und des Fernbleibens jeglicher Entzündungserreger. Dass aber auch selbst dann noch nach Jahren ein ungünstiger Ausgang eintreten kann, das illustriert zur Genüge der von Kussmaul [18]) beschriebene Fall Pfeffinger-Fritze. In diesem hoch interessanten Falle war der Fötus im 5. Monat abgestorben, er trocknete ein, der Fruchtsack verschmolz mit den Eihüllen und wurde narbig fest und teilweise verkalkt; erst nach mehr als 30 Jahren verjauchte der Inhalt und die Frau starb an septischer Peritonitis.

Im Hinblicke auf die enorme Gefahr, in der sich die Trägerin eines solchen Fruchtsackes befindet, kann die Art der Therapie nur die eine sein, nämlich die Frau sobald als möglich durch die Laparotomie aus ihrer „verderblichen Lage" zu befreien. Eine Laparotomie kann heutzutage, wo die Anti- und Asepsis so glänzende Triumphe feiert, kaum noch als ein lebensgefährlicher Eingriff angesehen werden, vorausgesetzt natürlich, dass ein mit der ganzen Technik der Laparotomie wohl vertrauter Arzt an die Operation herangeht. Anders war freilich die Sache in der vorantiseptischen Zeit, wo es zu den Ausnahmen gehörte, wenn ein Laparotomierter mit dem Leben davonkam. Aber auch in dieser Zeit sind manche Fälle in Heilung übergegangen, und so konnte denn auch bei Schwangerschaft im rudimentären Horn eine Operation immerhin gewagt werden, war doch deren Prognose immer noch besser, als wenn man der Natur den Ausgang überlassen hätte. Die in der vorantiseptischen Zeit zur

Operation gekommenen Fälle sind die von Rektorzik im Jahre 1860 (vergl. Kehrer[11]) und der von Koeberle[13]) im Jahre 1866. Im ersten Falle trat Tod an Peritonitis, im zweiten Falle Heilung ein.

Der dritte zur Operation gekommene Fall gehörte bereits der antiseptischen Periode an, es ist dies der von Salin[31]) im Jahre 1880 operierte Fall. Unter den bis heute zur Operation gelangten 45 Fällen war das Resultat für die Mutter 39 mal günstig; vollkommene Genesung erfolgte demnach in 86,7 % der operierten Fälle. (E. Kehrer[11]).

Sind alle Autoren darüber einig, dass bei Schwangerschaft im rudimentären Horn operativ eingegriffen werden muss, so sind die Ansichten über den Zeitpunkt zur Vornahme der Operation und die Art der Ausführung derselben noch geteilt. Diejenige Therapie wäre natürlich die idealste, wo es gelänge, neben der Mutter auch das Kind zu retten. Dass dies nicht zu den Unmöglichkeiten gehört, zeigt der Fall Riedinger (vergl. Kehrer[11]) aus dem Jahre 1889. Es mag vorausgeschickt werden, dass es sich in diesem Falle nicht um eine Schwangerschaft im Nebenhorne im eigentlichen Sinne handelte, sondern, wie Riedinger sie bezeichnete, um eine „Schwangerschaft in der verschlossenen Hälfte eines Uterus bilocularis.“ Die 29-jährige seit 1883 verheiratete Frau, welche bereits 4 mal abortiert hatte, koncipierte im Oktober 87 abermals. 280 Tage später, nach ungestörter Schwangerschaft, traten Wehen ein ohne Eröffnung des os externum. Riedinger konsultierte und stellte obige Diagnose. Die 7 Tage später vorgenommene Operation (Porrs) rettete Mutter und Kind. Ferner mögen an dieser Stelle die Fälle von Serejnikoff[33]) und Rektorzik (vergl. Kehrer[11]) Erwähnung finden. Im Falle Serejnikoff, den ich bereits oben anführte, war im 8. Monat der Schwangerschaft

die Ruptur des Fruchtsackes erfolgt. Die Frau lebte trotzdem weiter und die $2^1/_2$ Wochen nach der Ruptur vorgenommene Taparotomie förderte ein lebendes Kind zu Tage, das jedoch nach 19 Tagen starb. Im Falle Rektorzik, der deshalb von besonderem Interesse ist, weil das gravide Nebenhorn in einer rechtsseitigen Leistenhernie fixiert war, wurde am normalen Ende der Schwangerschaft die Sectio caesarea gemacht, mit günstigem Erfolg für das Kind, aber letalem Ausgang für die Mutter unter den Symptomen der akuten Peritonitis.

Als Beweis der Möglichkeit, bei Schwangerschaft im Nebenhorne ein lebendes Kind durch Operation zu erzielen, können die 3 genannten Fälle im strengen Sinne nicht dienen, denn in jedem von den 3 Fällen war eine Abweichung der typischen Schwangerschaft im Nebenhorne vorhanden. Im ersten Falle handelte es sich um einen sog. Uterus bilocularis hemiatreticus, im zweiten Falle war der Fötus nicht mehr im verschlossenen Horne, sondern in der freien Bauchhöhle und im dritten Falle war der Fruchtsack in einer Leistenhernie fixiert.

Aber auch bei den typischen Fällen von Nebenhornschwangerschaft muss die Möglichkeit, neben der Mutter auch das Kind zu retten, zugestanden werden; nur scheitert dieselbe praktisch in den meisten Fällen daran, dass die Frauen fast stets erst zum Arzte kommen, wenn der Fötus infolge fruchtloser Austreibungsversuche abgestorben ist. Denn erst zu dieser Zeit pflegen sich die krankhaften Symptome derart zu steigern, dass die Patientinnen ärztliche Hülfe nachsuchen, während vorher entweder gar keine oder nur ganz geringe Symptome vorhanden sind, die als natürliche Schwangerschaftsbeschwerden angesehen werden. Kommt zufällig eine Patientin vielleicht wegen ganz anderer Beschwerden

zum Arzte und gelingt es diesem, mit Bestimmtheit eine vorgeschrittene Schwangerschaft im Nebenhorn mit lebendem Kinde zu diagnostizieren, so könnte man, wie Ginsberg[7]) es will, bis kurz vor dem Ende der Schwangerschaft abwarten, indem man der Frau möglichst Ruhe zur Pflicht macht und dann operieren. Trotz alledem kann natürlich doch noch plötzlich ein schlimmer Ausgang eintreten. Galle[6]) behauptet allerdings, dass mit dem 7. Monat die Gefahr der Verblutung durch Bersten des Fruchtsackes vorübergehe, was jedoch meiner Meinung nach nicht ohne weiteres angenommen werden darf. Ich glaube vielmehr, dass man die Frauen der Gefahr des Abwartens nicht aussetzen darf, sondern unter allen Umständen sobald als möglich die Operation vornehmen muss. Ich trete hier der Ansicht Werth's[38]) bei, der ein exspektatives Verhalten für einen Kunstfehler hält; ohne Rücksicht auf den Entwicklungsgrad und das Leben der Frucht müsse der Schwangerschaft Stillstand geboten werden, und das einzig richtige Mittel dazu sei die Exstirpation des Fruchtbehälters.

Da in dem Weiterwachsen des Fötus die erste Hauptgefahr für die Mutter liegt, so hat man auch bisweilen versucht, den Fötus zum Absterben zu bringen. So wurde in dem ersten Falle von Palmer[27]) die Punktion des Fruchtsackes vorgenommen, aber trotzdem wuchs der Fötus weiter. Andere Methoden zur Tötung der Frucht, so die Injektion von narkotischen Substanzen (Morphium) oder die Tötung der Frucht mittels Elektrizität, wie sie bei Extrauterinschwangerschaft angewendet worden sind und bei Bandl[1]) Erwähnung gefunden haben, sind bis jetzt bei Schwangerschaft im rudimentären Horn nicht angewendet worden. Welche Methode man hier auch anwenden möge, stets wird man später zur Exstirpation des Fruchtsackes gezwun-

gen sein, da, wie wir gesehen haben, mit dem Tode der Frucht keineswegs die Gefahr für die Mutter vorüber ist. Für die Vornahme der Operation ist die Zeit einige Wochen nach dem Absterben der Frucht die günstigste, da alsdann, wie Wiener[39]) hervorhebt, der stimulus für den starken Blutzufluss zu den Genitalien wegfällt, man also mit möglichst wenig Blutverlust operiren kann.

Während fast alle Autoren als die alleinige Operation die Laparotomie vorschlagen, tritt Nagel[25]) dafür ein, in gewissen Fällen, namentlich bei verjauchtem Inhalte des Sackes, den Versuch zu machen, die Geburt auf natürlichem Wege durch Erweiterung des Cervikalkanales zu Ende zu führen, das es sich, wie er sagt, in den Fällen weit gediehener Schwangerschaft um Hornverkümmerung geringeren Grades handelte, bei welcher die Verbinduug mit der Cervix doch manchmal mehr ausgedehnt und infolge dessen dehnungsfähiger sei. Der einzige Fall, bei dem diese Operation vielleicht möglich gewesen wäre, ist der von Werth[38]), wo der 3—4 cm. lange Cervikalkanal für einen Finger durchgängig war. In allen anderen Fällen war die Verbindung mit dem Uterus entweder eine solide oder der Verbindungskanal ein so minimaler, dass nur die Laparotomie als die allein rettende Operation möglich war. Wenn eben angängig, soll sich an die Laparotomie die sogenannte Semiamputatio uteri gravidi anschliessen; denn bei dieser bleibt die entwickelte Uterushälfte zurück und die Frau bleibt konzeptionsfähig. Nur in den seltensten Fällen wird es notwendig sein, das normale Horn mit exstirpieren zu müssen, wie es im Falle Ginsberg[7]) wegen der abnormen Tiefenausdehnung des Fruchtsackes geschah. In den Fällen, in denen breite Verwachsungen des Fruchtsackes mit der vorderen Bauchwand, wie im Falle Koeberle[13]), oder mit der

Umgebung bestehen, ist es angezeigt, nicht den Fruchtsack zu exstirpieren, sondern die von Fritsch [4]) für Extrauterinschwangerschaft vorgeschlagene Operation vorzunehmen. Bei dieser wird nach Eröffnung der Peritonealhöhle der Fruchtsack, falls er nicht schon mit der Bauchwand verwachsen ist, ringsum an das parietale Peritonäum angenäht, um einen Abschluss des Sackes gegen die übrige Peritonealhöhle herbeizuführen. Alsdann wird der Sack eröffnet und das Kind extrahiert. Hierauf wird die Fruchthöhle ausgespült und mit massenhafter steriler Gaze so austamponiert, dass sie fast ebenso gross ist, wie vor der Entfernung des Kindes. Zum Schluss wird ein Druckverband angelegt. Die Nachbehandlung besteht in sehr häufigen Ausspülungen. Die Heilung tritt langsam, aber sicher ein. In dieser von Fritsch angegebenen Weise verfuhr Hoepfl [9]), wegen Mangels einer Stielung des Fruchtsackes; die völlige Genesung trat allerdings erst nach $1^1/_2$ Jahren ein. Entgegen diesem Verfahren empfiehlt Walthard [37]), alle cystischen Tumoren, worunter er auch die Schwangerschaft im rudimentären Horn fasst, welche durch Verwechselungen mit der Umgebung fast ausnahmslos die differente Natur ihres Inhaltes verraten, ohne vorherige Entleerung intakt und in toto aus ihren Verwachsungen auszulösen und uneröffnet aus der Abdominalhöhle zu entfernen. Galle [6]) empfiehlt, vor der Exstirpation des Fruchtsackes, namentlich bei Bestehen von Adhäsionen, zuerst das Kind zu entfernen, sodann erst mit grösserer Bequemlichkeit den Sack aus seinen Adhäsionen zu befreien und den Stiel zu unterbinden; man brauche dann, wie er sagt, auch den Hautschnitt nicht so lang zu machen, um die Hervorwälzung des Sackes mit Inhalt zu gestatten.

Sind dagegen die eben genannten Komplikationen, Fehlen eines Stieles und Verwachsungen, nicht vor-

handen, ist der Fruchtsack vielmehr vollkommen frei und mit einer ausgesprochenen Stielung versehen, wie in unserem Falle, so ist der Exstirpation des uneröffneten Sackes auf jeden Fall der Vorzug zu geben. Die Operation, die analog der bei gestieltem Myom gemacht wird, ist schnell beendet und die Heilung ist in kurzer Zeit gesichert. Zur Erlangung eines derartigen Resultates ist es aber vor allem notwendig, nicht zu lange nach dem Absterben des Kindes zu operieren, einmal, um die Frau nicht der Gefahr einer drohenden Sepsis auszusetzen, und dann auch, um sich selbst die Operation infolge eingetretener Verwachsungen nicht zu erschweren.

Zum Schlusse erfülle ich die angenehme Pflicht, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Geheimrat Prof. Dr. Fritsch, für die gütige Ueberlassung und Durchsicht der Arbeit, sowie Herrn Privatdozenten Dr. Schröder und Herrn Assistenzarzt Dr. Cramer für die freundliche Unterstützung bei Anfertigung derselben meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

Litteratur.

1) Bandl, Die Krankheiten der Tuben; deutsche Chirurgie 1886, Lieferung 59.
2) Beckmann, Zeitschrift f. Geburtsh. u. Gynäk. 1896, p. 60.
3) Chiari, Wiener mediz. Wochenschrift 1875, Nr. 42.
4) Fritsch, Die Krankheiten der Frauen; Berlin 1897.
5) L. Fürst, Monatsschrift für Geburtskunde, 1867, Bd. 30, p. 97.
6) Galle, Ueber Nebenhornschwangerschaft; Inaug.-Dissertation, Breslau 1885.
7) Ginsberg, Schwangerschaft im atretischen Horne eines Uterus bicornis unicollis; Inaug.-Diss. Breslau 1891.
8) Himmelfarb, Münchener med. Wochenschrift 1888, Nr. 35.
9) Hoepfl, Münchener med. Wochenschrift 1895, Nr. 32.
10) Jaensch, Virchow's Archiv 1873, Bd. 58, p. 185.
11) E. Kehrer, Das Nebenhorn des doppelten Uterus. Heidelberg 1900.
12) Kleinwächter, Encykl. Jahrb. v. Eulenburg 1895, p. 245.
13) Koeberlé, Gazette med. de Strassbourg, 1866, p. 157.
14) Kolaczek, Ein Beitrag zur Schwangerschaft in einem verkümmerten Nebenhorne; Inaug.-Diss. Breslau, 1873.
15) Kühne F., Beitrag zur Anatomie der Tubenschwangerschaft, Marburg 1898.
16) Küstner, Handbuch der Geburtshülfe von P. Müller; Stuttgart 1889, Bd. II., p. 550.
17) Küstner, Grundzüge der Gynäkologie, Jena 1893.
18) Kussmaul, Von dem Mangel, der Verkümmerung und Verdoppelung d. Gebärmutter; Würzburg 1859.
19) Kussmaul, Monatsschrift f. Geburtskunde 1862, Bd. 20, p. 295.
20) Landau, Berliner klin. Wochenschrift, 1890 Nr. 35.
21) Leopold, Centralblatt f. Gynäkologie 1883, p. 324.
22) Leopold, Archiv f. Gynäkologie 1880, Bd. 16 p. 24.
23) Luschka, Monatsschrift f. Geburtskunde 1863, Bd. 22 p. 31.
24) P. Müller, Entwicklungsfehler des Uterus; deutsche Chirurgie 1885, Lieferung 55.

25) Nagel, in Veit's Handbuch der Gynäkologie 1896, Bd. I, p. 578.
26) Nückel, Ueber Schwangerschaft im atretischen Horn eines Uterus bicornis; Monatsschrift für Geb. u. Gyn. 1899.
27) Palmer, Zwei Fälle von Schwangerschaft in einem rudimentären Nebenhorne; Inaug.-Diss. Rostock 1894.
28) Ruge, Zeitschrift f. Geburtsh. u. Gynäkologie 1878, Bd. 2, p. 27.
29) Sänger, Centralblatt f. Gynäkologie 1883, p. 324.
30) Sänger, Archiv f. Gynäkologie 1884, Bd. 24, p. 332.
31) Salin, Centralblatt f. Gynäkologie 1881, p. 221.
32) Schröder, Lehrbuch der Geburtshülfe. 9. Aufl. 1886.
33) Serejnikoff, Centralblatt f. Gynäkologie 1897, p. 1089.
34) Smoler, Prager med. Wochenschrift 1897, Nr. 31, 32, 33.
35) Turner, Schmidt's Jahrbücher 1877, Bd. 175, p. 53.
36) Virchow, Monatsschrift f. Geburtskunde, 1860, Bd. 15, p. 176.
37) Walthard, Correspondenzblatt f. Schweizer Aerzte, 1894, Bd. 24, Nr. 24.
38) Werth, Archiv für Gynäkologie, 1881, Bd. 17, p. 281.
39) Wiener, Archiv für Gynäkologie, 1885, Bd. 26, p. 234.
40) Winter, Lehrbuch der gynäk. Diagnostik, 1897, p. 366.

Lebenslauf.

Geboren wurde ich, Joseph, Wilhelm, Hubert Thywissen zu Neuss am 14. November 1873 als Sohn des Kaufmannes Eduard Thywissen und seiner Gattin Helene geb. van Gelder. Einige Monate nach meiner Geburt zogen meine Eltern nach Dorsten i. W. Auf der dortigen Elementarschule empfing ich den ersten Unterricht. Zu Anfang des Jahres 1881, in meinem achten Lebensjahre, verlor ich meine teure Mutter. Vier Jahre später verlegte mein Vater seinen Wohnsitz wieder nach Neuss. Hier besuchte ich das Königliche Gymnasium bis zur Unterprima; die beiden letzten Gymnasialjahre absolvierte ich auf dem Königlichen Gymnasium zu Coesfeld i. W., welches ich Ostern 1895 mit dem Zeugnisse der Reife verliess. Ich studierte zuerst in Freiburg i. B., in dem darauf folgenden Wintersemester in München. Das 3. und 4. Semester verbrachte ich in Bonn; hier bestand ich am 12. Februar 1897 die ärztliche Vorprüfung. Vom 1. April bis 1. Oktober 1897 genügte ich meiner Militärpflicht beim 5. badischen Infanterieregiment Nr. 113 zu Freiburg i. B. Kurz nach meiner Rückkehr aus Freiburg starb mein teurer Vater. Das Wintersemester 1897/98 brachte ich wiederum in Bonn zu und ging dann im folgenden Sommersemester nach Berlin, um im Winter wieder nach Bonn zurückzukehren.

Am 20. Juni 1899 bestand ich das Examen rigorosum.

Das Staatsexamen beendigte ich am 7. April 1900.

Während meiner Studienzeit waren meine Lehrer folgende Herren Professoren:

In Freiburg i. B.: Baumann †, v. Kahlden, Keibel, Weismann.

In München: Rüdinger †.

In Berlin: Gerhardt, Greef, Gusserow, Heubner, König, Landau.

In Bonn: Anschütz, Binz, Bleibtreu, Bohland, Clemen, Doutrelepont, Eichler, Eschweiler, Finkler, Fritsch, Kayser, Koester, Leo, Ludwig, Nussbaum, Pelman, Petersen, Pflüger, Rieder, Saemisch, Schede, Schultze, Strasburger, Ungar, von la Vallete St. George, Walb, Wendelstadt, Witzel.

Allen diesen verehrten Herren meinen aufrichtigsten Dank!